

УСТАНОВКА ДЛЯ ВИВЧЕННЯ БАГАТОЦИКЛОВОЇ ВТОМНОСТІ НІКЕЛЕВИХ ЗРАЗКІВ

Луб'яний Л.З., Оверко М.Є., Чичибаба І.О.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Дана установка була розроблена для вивчення багатоциклової втоми нікелевих зразків методом магнітних шумів в інтервалі температур 293-423К. Зразки виготовлялися з тонкої нікелевої стрічки товщиною 200 мкм.

Схема установки приведена на рисунку. Зразок 3 закріплений між двома алюмінієвими пластинами. Нагрівання здійснюється нагрівачем Н з високоомного проводу, підключеного до джерела нагріву ДН. Контроль температури здійснюється за допомогою термопари ТП і мілівольтметра МВ.

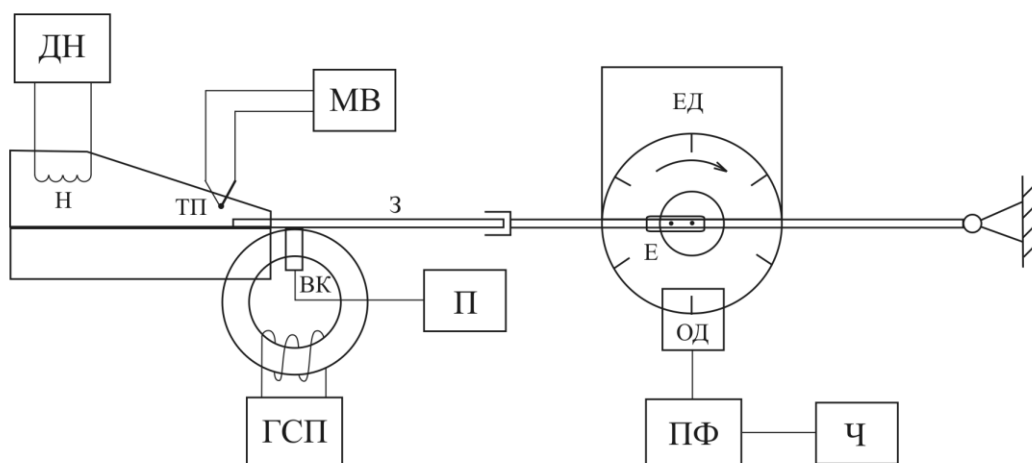


Схема установки для вивчення багатоциклової втоми

Знакозмінні напруги створювалися за допомогою важеля, що здійснює зворотно-поступальні рухи. Для цього на валу електродвигуна ЕД був встановлений ексцентрик Е. Число циклів навантаження вимірювалося по кількості оборотів двигуна за допомогою оптоелектронного датчика ОД, всередині якого обертався диск з прорізами. Сигнал з ОД після підсилювача-формуєра ПФ надходив на частотомір Ч.

Перемагнічування зразка проводилося за допомогою кільцевого феритового осердя з обмоткою, підключеною до генератора струму перемагнічування ГСП. У зазорі осердя була встановлена вимірювальна котушка ВК. Через певну кількість циклів навантаження проводилося вимірювання параметрів магнітних шумів. Широкосмуговий малощумний підсилювач П на базі мікросхеми К538УН3А розташовувався в безпосередній близькості до ВК зважаючи на дуже малі величини корисного сигналу.